

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1906-1907. — N° 76.

RECHERCHES STATISTIQUES

SUR

LA SCARLATINE A LYON

(1901-1905)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 7 janvier 1907

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M^{lle} Joséphine TRUFINET

LICENCIÉE ÈS SCIENCES

EX-EXTERNE DES HÔPITAUX DE LYON

MÉDECIN INTERNE DU BUREAU MUNICIPAL D'HYGIÈNE

Née à Lyon, le 26 juillet 1877.



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

ANCIENNES MAISONS

DELAROCHE ET SCHNEIDER

8, RUE RACHAIS, 8

BUREAUX { 83, rue de la République.
9, quai de l'Hôpital.

1906

RECHERCHES STATISTIQUES

SUR

LA SCARLATINE A LYON

(1901 1905)

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1906-1907. — N° 76.

RECHERCHES STATISTIQUES

SUR

LA SCARLATINE A LYON

(1901-1905)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 7 janvier 1907

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

M^{lle} Joséphine TRUFINET

LICENCIÉE ÈS SCIENCES

EX-EXTERNE DES HOPITAUX DE LYON

MÉDECIN INTERNE DU BUREAU MUNICIPAL D'HYGIÈNE

Née à Lyon, le 26 juillet 1877.



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

ANCIENNES MAISONS

DELAROCHE ET SCHNEIDER

8, RUE RACHAIS, 8

BUREAUX { 85, rue de la République.
9, quai de l'Hôpital.

1906

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ. DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

DOYEN HONORAIRE

M. LORTET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, MONOYER.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. LÉPINE. BONDET. BARD. PONCET. JABOULAY. FABRE. ROLLET. NICOLAS. PIERRET. WEILL. POLLOSSON (A.). X.
Cliniques chirurgicales.	HUGOUNENQ. CAZENEUVE. BEAUVISAGE. GUIART. TESTUT. RENAUT. MORAT. TEISSIER. MAYET. TRIPPIER. POLLOSSON (M.). ARLOING. LACASSAGNE. COURMONT (J.). SOULIER. FLORENCE.
Clinique obstétricale et Accouchements.	
Clinique ophtalmologique	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	
Clinique des maladies mentales	
Clinique des maladies des enfants	
Clinique des maladies des femmes	
Physique médicale.	
Chimie médicale et pharmaceutique	
Chimie organique et Toxicologie.	
Matière médicale et Botanique	
Parasitologie	
Anatomie.	
Anatomie générale et Histologie.	
Physiologie	
Pathologie interne.	
Pathologie et Thérapeutique générales.	
Anatomie pathologique	
Médecine opératoire.	
Médecine expérimentale et comparée.	
Médecine légale.	
Hygiène.	
Thérapeutique.	
Pharmacologie	

PROFESSEUR ADJOINT

Physiologie, cours complémentaire. M. DOYON.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Pathologie externe.	MM. VALLAS, agrégé.
Maladies des voies urinaires.	ROCHET, —
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, —
Propédeutique médicale	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale	BERARD, —
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN, —
Anatomie pathologique	DEVIC, —
Hygiène administrative	ROUX, —
Thérapeutique générale	COLLET, —
Accouchements	COMMANDEUR, —
Matière médicale	MOREAU, —
Embryologie.	REGAUD, —
Anatomie topographique.	ANCEL, —

AGRÉGÉS

MM. ROUX.	MM. SAMBUC.	MM. REGAUD.	MM. MOREL.
BARRAL.	BORDIER.	CAUSSE.	NEVEU-LEMAIRE.
PIC.	COURMONT (P.)	ANCEL.	PATEL.
PAYIOT.	CHATIN.	COMMANDEUR.	J. LEPINE, Ch...
NOVÉ-JOSERAND.	VILLARD.	GAYET.	PLAUCHU, Ch...
BERARD.	TIXIER.		

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. COURMONT (J.), Président ; ROUX, Assesseur ;
MM. NEVEU-LEMAIRE et MOREL, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

M. le professeur agrégé Roux, directeur du Bureau municipal d'hygiène, a bien voulu nous inspirer le sujet de ce travail. Nous le remercions bien sincèrement de ce fait, en même temps que de la bienveillance avec laquelle il nous a reçue à notre entrée au Bureau d'hygiène.

Nous remercions aussi M. le professeur Courmont qui nous fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse ; nous le prions de croire à nos sentiments reconnaissants.

Pendant nos trois années d'externat auprès de MM. les professeurs Poncet, Weill, Maurice Pollosson, MM. les docteurs Lyonnet, Commandeur, qui ont été successivement nos chefs de service, nous avons trouvé un accueil sympathique que nous n'oublierons pas.

Merci encore au docteur Borry, sous-directeur du Bureau d'hygiène, pour les précieux documents qu'il a mis à notre disposition, ainsi qu'au docteur G. Musy, qui nous a aidée de ses conseils pour le plan de notre thèse.

INTRODUCTION

La scarlatine est une maladie épidémique très intéressante. Son histoire est ancienne ; confondue d'abord avec la rougeole, elle est depuis 1670 considérée comme une entité morbide.

Sa description a peu changé, il n'en est pas de même de sa gravité, qui est certainement très variable. Bénigne au début, dans certaines régions, elle y est devenue meurtrière et d'une gravité incontestable.

En France, au contraire, sa malignité du début a diminué ; elle a actuellement peu de gravité, si nous en jugeons par le nombre de décès que nous avons pu recueillir.

Nous nous sommes rendu compte que depuis une quinzaine d'années la mortalité est à peu près celle que nous avons obtenue pendant les cinq années que comporte ce travail.

La mortalité est toute différente, elle décroît insensiblement pendant ces quinze années ; tandis qu'en 1891 la mortalité est de 24,09 % ; en 1901, c'est-à-dire dix ans après, la mortalité n'est que de 4,57 % et, en 1905, elle n'est plus que de 2,73 %. La mortalité, en 1901, n'est que le sixième de celle observée en 1891 et, en 1905, elle n'est plus que le douzième.

Il est difficile d'expliquer cette diminution considé-

nable de la mortalité autrement que par une atténuation dans la gravité.

Il faut tenir compte également des conditions hygiéniques meilleures, des démolitions de certains quartiers infects où l'affection était pour ainsi dire endémique.

M. le professeur Teissier, dans son travail de statistique sur les maladies régnantes à Lyon, fait ressortir nettement, pour la scarlatine, la loi de la mortalité décroissante, proportionnellement à la diffusion épidémique. Nous avons pu, à ce sujet, faire les mêmes remarques : la mortalité tombe insensiblement quand la diffusion épidémique est maxima. Cette extension se fait surtout sentir depuis 1903, quelles en sont les causes ?

1° La construction de vastes locaux scolaires, réunissant un trop grand nombre d'enfants, permettant la dissémination des germes et facilitant la contagion.

2° La multiplication et le bon marché des moyens de transport, en particulier des tramways où se coudoient avec tant de facilité malades et bien portants.

Ce sont autant de causes qui expliquent la contagion et la dissémination facile de la maladie.

Nous verrons d'ailleurs que la scarlatine ne forme pas de foyers bien distincts. Autour d'un centre, qui semble être le point de départ, rayonnent des cas qui s'échelonnent quelquefois à d'assez grandes distances.

De notre étude nous avons pu déduire que la scarlatine est endémique dans nos régions ; sa mortalité diminue certainement, mais sa morbidité est suffisante pour nécessiter des recherches attentives sur les causes et les moyens qui lui permettent de se manifester.

CHAPITRE PREMIER

Nos documents. — Déclarations.

Les documents qui nous ont permis de faire ce travail ont été puisés dans les feuilles de statistique établies journellement par M. le docteur Borry, sous-directeur du Bureau municipal d'hygiène.

Ces feuilles de statistique ont été dressées d'après les déclarations faites chaque jour au Bureau d'hygiène par les médecins et par les hôpitaux. (La Charité est actuellement la source principale de ces déclarations.)

D'autres nous viennent des écoles publiques et privées : (L'article 2 du règlement sanitaire obligeant les directeurs d'écoles à faire les déclarations.)

L'inspection médicale des écoles faite mensuellement en assure également un certain nombre.

Les parents, mais cela arrive rarement, font eux-mêmes la déclaration afin d'obtenir la désinfection.

Certains cas ne nous sont connus que par le service de désinfection, qui doit annoncer au Bureau d'hygiène toutes les opérations qu'il fait.

D'autres cas enfin sont dépistés par le certificat de décès, la déclaration, n'ayant pas été faite au cours de la maladie.

Les cas militaires, qui étaient presque inconnus au

Bureau d'hygiène, sont, depuis 1904, l'objet de déclarations régulières de la part des médecins de l'armée.

Malgré ces sources nombreuses, quelques cas peuvent encore être inconnus, et c'est certainement une cause d'erreur que nous ne pouvons éviter.

Ces déclarations doivent porter le nom et les prénoms du malade, ainsi que son âge et son domicile; on doit indiquer, s'il y a lieu, l'école fréquentée.

Malheureusement nous avons pu constater qu'une ou plusieurs de ces indications ne sont pas remplies. Nous avons dû éliminer ces cas, et ne faire entrer en ligne de compte que ceux qui nous paraissaient légitimes.

Tous les cas soignés à l'hôpital ont été reportés à leur domicile.

Les malades étrangers à Lyon et soignés à la Charité n'ont pas été compris dans ce travail.

Le tableau qui suit montre le nombre de déclarations provenant des diverses sources que nous venons d'énumérer.

TABLEAU I

ANNÉES	Déclarations des médecins	Déclarations des hôpitaux	Déclarations des écoles	Inspection des écoles	Parents	Désinfection	Certificats de décès	Médecins militaires
1901	95	50	65	19	1	3	4	1
1902	73	38	55	16	1	0	1	0
1903	263	98	136	0	3	16	6	0
1904	244	82	148	0	2	15	7	10
1905	232	71	116	0	2	10	7	39
Total	907	339	520	35	9	44	25	50

D'après ce tableau nous constatons que le nombre des déclarations faites par les médecins augmente assez considérablement.

Si nous établissons le pourcentage de ces déclarations par rapport au nombre total de scarlatines (abstraction faite des cas militaires), nous obtenons les résultats suivants. (*Voir tableau II.*)

TABLEAU II

ANNÉES	CAS TOTAUX	NOMBRE de déclarations faites par les médecins	POURCENTAGE
1901	176	95	54,28 %.
1902	131	73	55,72 %.
1903	395	263	66,58 %.
1904	352	244	69,31 %.
1905	374	232	62,03 %.

Cette progression, bien que réelle, n'est pas saisissante.

En 1901 et 1902, la proportion des déclarations par rapport au nombre total de scarlatines varie entre 54 et 55 %; pendant les années 1903, 1904 et 1905, elle varie de 62 à 69 %. L'augmentation des déclarations faites par les médecins est de 10 à 14 % environ. Ceci est le résultat de l'application de la loi du 30 novembre 1892, puis de la loi du 15 février 1902 pour la protection de la santé publique en France.

Si nous opposons à cette ascension les déclarations faites par les hôpitaux, nous constatons une diminution variant à peu près dans les mêmes proportions. (*Voir tableau III.*)

TABLEAU III

ANNÉES	CAS TOTAUX de scarlatines	NOMBRE de déclarations faites par les hôpitaux	POURCENTAGE
1901	176	50	28,56 %.
1902	131	38	28,24 %.
1903	395	98	24,78 %.
1904	352	82	23,01 %.
1905	374	71	18,96 %.

En cinq années, la proportion des déclarations par les hôpitaux a diminué d'un tiers.

Les déclarations faites par les écoles donnent des renseignements toujours exacts, surtout si elles sont contrôlées par les déclarations que doivent faire simultanément les docteurs.

Les déclarations faites par les parents ne sont jamais bien nombreuses ; étant données les déclarations plus rigoureuses des médecins, les familles ne sont pas obligées de signaler elles-mêmes les cas pour obtenir la désinfection.

Si nous faisons le total de toutes ces déclarations, nous arrivons au nombre (1931), de beaucoup supérieur au nombre réel de scarlatines (1428).

Cette contradiction est due aux déclarations doubles ou triples concernant le même cas. Ainsi un médecin déclare un cas de scarlatine alors que ce même cas est signalé au Bureau d'hygiène par l'école et par la Charité, si le malade y a été envoyé.

CHAPITRE II

Morbidité. — Topographie.

Nous venons d'exposer les sources qui nous permettent d'établir le plus exactement possible la morbidité par scarlatine à Lyon.

Nous donnons ci-après un tableau de cette morbidité à Lyon pendant les cinq années qui nous occupent.

TABLEAU IV

Morbidité par scarlatine, par année et par arrondissement.

ANNÉES	I	II	III	IV	V	VI	Les 6 arrond ^{ts} réunis
1901	14	20	43	3	72	24	176
1902	13	20	27	14	26	31	131
1903	45	75	138	21	45	71	395
1904	32	96	118	18	45	43	352
1905	49	37	187	15	34	52	374
Les 5 années	153	248	513	71	222	221	1.428

A première vue un maximum apparaît, coïncidant avec l'année 1903. Cette époque correspond à l'allure bisannuelle que semble affecter la scarlatine.

Années	Morbidité	Années	Morbidité
1893.....	173	1895.....	464
1894.....	189	1896.....	447
1897.....	269	1899.....	361
1898.....	221	1900.....	412
1901.....	176	1903.....	395
1902.....	131	1904.....	352

Les chiffres de morbidité que nous avons donnés dans le tableau IV ne sont démonstratifs que pour les six arrondissements réunis, la population pouvant être considérée comme sensiblement stationnaire au point de vue du nombre pendant les cinq années que nous étudions.

Pour comparer les divers arrondissements entre eux et pour en tirer quelques conclusions au point de vue de la fréquence de la scarlatine dans chacun d'eux, il nous faut les ramener à une base commune de comparaison.

Nous donnons dans le tableau V la proportion de scarlatines pour 10,000 habitants dans les six arrondissements et par année.

TABLEAU V

*Proportion de scarlatines par 10,000 habitants,
par arrondissement et par année.*

ANNÉES	1901	1902	1903	1904	1905	1901 à 1905
1 ^{er} arrond ¹	2,276	2,413	7,316	5,202	7,996	4,974
2 ^s —	2,672	2,672	10,021	12,827	4,944	6,627
3 ^e —	2,896	1,818	9,296	7,948	12,596	6,911
4 ^e —	0,856	3,997	5,995	5,139	4,282	4,054
5 ^e —	12,189	4,401	7,618	7,618	5,756	7,517
6 ^e —	2,992	3,864	8,851	5,360	6,482	5,510
Les 6 arr ^{1a} .	3,833	2,853	8,603	7,667	8,146	6,221

Pour établir ces résultats nous avons pris les nombres du recensement de 1901 qui sont les suivants :

1 ^{er}	arrondissement...	61,508	habitants
2 ^e	— ...	74,838	—
3 ^e	— ...	148,450	—
4 ^e	— ...	35,026	—
5 ^e	— ...	59,067	—
6 ^e	— ...	80,210	—

Total pour la ville de Lyon, 459,099 habitants.

Du tableau ci-dessus nous pouvons tirer quelques déductions intéressantes.

Si nous prenons la moyenne de chacun des arrondissements calculée pour les cinq années, et si nous plaçons par ordre décroissant les nombres ainsi obtenus, nous arrivons au classement ci-après :

4 ^e	arrondissement	4,054	pour	10,000	habitants
1 ^{er}	—	4,974	—	—	—
6 ^e	—	5,510	—	—	—
2 ^e	—	6,627	—	—	—
3 ^e	—	6,911	—	—	—
5 ^e	—	7,517	—	—	—
Moyenne pour la ville entière..		6,221	—	—	—

Nous voyons à premier examen qu'il existe un maximum au 5^e arrondissement et un autre au 3^e arrondissement.

Cela ne doit pas nous surprendre, étant donné que ces arrondissements sont composés de quartiers ouvriers et pauvres. Or ces quartiers paient un large tribut aux affections éminemment contagieuses (scarlatine, diphtérie, tuberculose).

La malpropreté des locaux, le surpeuplement d'une

part ; l'ignorance des règles les plus simples de l'hygiène d'autre part suffisent à expliquer ce fait.

Il faut remarquer que l'insalubrité du logement n'est pas toujours une cause suffisante, c'est ce que le professeur Teissier avait déjà signalé dans son travail sur les maladies régnantes.

Nous avons pu constater en effet que le 2^e arrondissement, habité par des gens de la classe aisée et instruite, fournit une proportion considérable qui s'éloigne peu du nombre obtenu au 3^e arrondissement.

C'est ainsi que le 2^e arrondissement donne une proportion de 6,627 par 10,000 habitants, alors que le 3^e fournit la proportion de 6,911. La différence n'est que de 0,284.

En comparant ces résultats à ceux obtenus par le docteur G. Musy dans sa statistique sur la diphtérie à Lyon, nous constatons une toute autre proportion.

5,26 pour 10,000 habitants dans le 2^e arrondis^t;

10,12 — — — — — 3^e —

La différence est de 4,86, c'est-à-dire près de la moitié.

Pourquoi ce fait ?

Le voisinage de la Charité constitue certainement un danger pour les habitations voisines faisant partie du 2^e arrondissement.

Cette idée n'est pas nouvelle, nous l'avons entendu souvent énoncer par nos maîtres.

La contamination réelle de la scarlatine par les squames épidermiques étant admise, on conçoit que ces squames légères soient transportées par les vents et propagent l'affection aux habitations voisines ; en outre, ces débris épidermiques adhèrent facilement aux

vêtements, on comprend la contamination à distance et même à des époques assez lointaines.

Le 6^e arrondissement est assez épargné, contrairement à ce que nous avons vu pour la diphtérie. Il renferme cependant des habitations ouvrières très pauvres et des réduits souvent malpropres. Ceci semblerait prouver déjà que les rapports de la scarlatine avec la diphtérie ne sont pas aussi étroits que quelques auteurs ont voulu le dire.

Le professeur Teissier, dans son compte rendu présenté à la Société de médecine en 1881 sur les maladies régnantes, prouve nettement que ce prétendu parallélisme n'existe pas.

Ne voit-on pas, dit-il, en 1881, le maximum des sévices de la scarlatine répondre précisément au minimum des décès imputables à la diphtérie?

De même, en 1882, la diphtérie commence à décroître au moment où la scarlatine va atteindre sa plus grande extension.

L'arrondissement le plus épargné est le 4^e; la population n'y est certes pas en général des plus aisées, les habitations presque toutes vieilles et délabrées semblent un excellent milieu de propagation de la maladie.

La situation particulière sur un plateau aéré est certainement pour quelque chose dans cette immunité.

Il est assez difficile de tirer des conclusions très précises : un même arrondissement peut présenter des quartiers indemnes et d'autres au contraire où les cas se succèdent à des intervalles assez réguliers. Ces quartiers diffèrent au point de vue des maisons, des habitants et des conditions hygiéniques. Ainsi dans le 5^e arrondis-

sement, le quartier Saint-Just est pauvre en scarlatines, sa situation élevée explique cette immunité, alors que le bas de la colline, Saint-Georges en particulier, ne bénéficie pas de ce même avantage.

Pour obtenir plus d'exactitude il faudrait faire une statistique de quartiers, dans ce cas il nous manquerait le nombre d'habitants pour chacun d'eux.

Pourtant, nous avons essayé de rassembler tous les cas, et de trouver de véritables foyers de scarlatines.

Suivant l'exemple du Bureau d'hygiène qui publie dans ses documents annuels des cartes indiquant par des points rouges les domiciles des personnes décédées de maladies zymotiques, suivant aussi l'exemple du docteur G. Musy qui a employé ce procédé, nous avons sur un plan de Lyon, d'échelle assez grande, marqué d'un point rouge les maisons où l'on avait déclaré un cas de scarlatine.

Nous avons, d'autre part, classé par rue et par numéro tous les cas de scarlatines qui nous étaient connus.

Nous avons pu constater dans chaque arrondissement la présence de foyers coïncidant le plus souvent avec des groupes de vieilles maisons sales et mal aérées.

Ces foyers ne paraissent pas bien limités, ils ont plutôt une tendance à se disséminer sans ordre, sans orientation déterminée; pourtant, nous constatons : au 1^{er} arrondissement un centre autour de l'hôpital Villemanzy, semblant parcourir de préférence les rues se dirigeant vers la montée de la Grande-Côte; ce foyer est limité d'une part par la rue des Capucins, d'autre part par la rue Lemot.

Il va rejoindre un autre centre plus diffus partant de

la place Sathonay et s'étendant jusqu'au commencement du cours des Chartreux.

Au 2^e arrondissement, nous voyons un foyer qui a son point de départ vers l'hôpital de la Charité ; il se dirige vers Perrache, franchit les voûtes et rejoint un autre petit centre situé au commencement du cours Charlemagne.

La partie comprise entre Bellecour et les Terreaux n'a pas de foyer distinct, on note un certain nombre de cas disséminés.

Au 3^e arrondissement (le plus éprouvé après le 5^e), se trouve un premier foyer bien limité par les rues de Marseille et Cavenne d'une part et par la place Ollier d'autre part.

Il rejoint vers la place du Pont un autre centre compris entre les rues Moncey et Pierre-Corneille et la rue de la Part-Dieu, comprenant de nombreuses rues étroites, peu aérées et très malpropres.

A ces deux foyers principaux se rattachent d'autres petits centres disséminés s'étendant sur tout l'arrondissement.

Par la rue Paul-Bert, le centre place du Pont rejoint un autre foyer à Champfleury, quartier très pauvre et malpropre.

Les forts Lamothe et de la Vitriolerie assez éprouvés ne semblent pas rayonner, parce qu'ils sont loin des habitations. Au 4^e arrondissement on ne trouve pas de groupement spécial ; les quelques cas qui existent sont disséminés et limités aux habitations anciennes et mal entretenues. Au 5^e arrondissement (le plus éprouvé), il y a un premier foyer qui comprend la rue du Bœuf,

rue Tramassac, rue Saint-Georges, suivant le cours de la Saône, en passant de préférence par les petites rues humides et sombres où les habitations sont pour la plupart malsaines et délabrées, le foyer s'étend jusqu'à la Quarantaine. Un autre centre est situé vers la rue des Macchabées et vient rejoindre le précédent par la montée étroite, tortueuse et sale du Gourguillon. Dans le quartier de Vaise on ne note aucun centre principal, sinon des cas répandus un peu partout. Le 6^e arrondissement, un des moins éprouvé n'a que des cas disséminés; pourtant, un centre prend naissance vers les rues Ney et Bugeaud et se prolonge jusque dans les quartiers de la Villette et de la cité Lafayette.

*
* *

Les 1,378 cas de scarlatines non militaires se répartissent d'après nos documents sur 1,032 maisons.

Certaines de ces maisons, pendant les cinq années, ont vu se déclarer 2, 3, 4 et même 5 cas de scarlatines.

Dans le tableau suivant nous indiquons le détail par arrondissement des maisons contaminées.

TABLEAU VI

ARRONDISSEMENTS	NOMBRE DE MAISONS dans lesquelles on a constaté					TOTAL
	1 cas	2 cas	3 cas	4 cas	5 cas	
1 ^{er} arrondissement.	80	17	4	0	0	101
2 ^e —	152	19	12	4	1	188
3 ^e —	304	47	7	5	0	363
4 ^e —	57	6	1	0	0	64
5 ^e —	98	32	11	2	1	144
6 ^e —	141	22	7	1	1	172
Total	832	143	42	12	3	1,032

Ces nombres ne sont intéressants que si nous les rapportons à un terme de comparaison. Nous avons fait le pourcentage par rapport au nombre de maisons de chaque arrondissement.

Le nombre de maisons est celui-ci :

1 ^{er} arrondissement.....	1,856 maisons
2 ^e —	1,867 —
3 ^e —	8,141 —
4 ^e —	1,458 —
5 ^e —	3,169 —
6 ^e —	3,231 —

Total pour Lyon..... 19,722 maisons

Le pourcentage nous a donné les résultats suivants :

TABLEAU VII

ARRONDISSEMENTS	PROPORTION DE MAISONS dans lesquelles on a constaté		PROPORTION de maisons contaminées
	1 cas	2 cas	
1 ^{er} arrondissement...	4,31	0,91	5,44
2 ^e — ...	8,14	1,01	10,06
3 ^e — ...	3,73	0,57	4,46
4 ^e — ...	3,91	0,41	4,38
5 ^e — ...	3,09	1,09	4,54
6 ^e — ...	4,36	0,68	5,32
Total	4,21	0,72	5,23

Ce pourcentage n'a été fait que pour les maisons n'ayant eu qu'un ou deux cas et pour le total.

Les cas multiples qui se sont produits dans un même immeuble présentent des variations intéressantes : tantôt c'est une épidémie intéressant la totalité de la

maison, comme c'est le cas observé à l'immeuble de la rue Montesquieu, 21 ; trois cas ont été signalés dans l'intervalle de deux années dans des familles différentes habitant des locaux bien séparés.

Tantôt l'épidémie est localisée dans la même famille. Exemple : en 1902 une famille, quai Fulchiron, 24, est frappée dans la totalité de ses membres : le père, la mère et les deux enfants. Un autre exemple : en 1903, rue Laporte, 25, le père et ses deux enfants ont été successivement frappés par la scarlatine.

Les différents membres de la même famille peuvent avoir l'affection à des époques assez éloignées ; c'est le cas que nous avons observé, boulevard de la Part-Dieu, où trois frères ont été atteints, l'un en 1901 et les deux autres en 1902.

CHAPITRE III

Répartition de la morbidité suivant le mois, le sexe et l'âge. — Mortalité.

Nous avons vu que la scarlatine a présenté un maximum d'intensité pendant l'année 1903 ; que l'année 1901 a été particulièrement pauvre.

Nous avons également observé l'allure bisannuelle que présente cette affection.

Il nous reste à savoir dans quel mois la maladie fait le plus de ravages.

Nous avons établi un tableau indiquant pour chaque année la mortalité mensuelle par arrondissement, nous avons fait le total des cinq années, puis nous avons dressé la moyenne par an du nombre obtenu pour Lyon.

(*Voir tableau.*)

TABLEAU VIII

Morbidité de la scarlatine par mois, année et arrondissement.

	I	II	III	IV	V	VI	LYON	Moyenne par an
Janvier								
1901	0	1	6	1	9	2	19	
1902	1	3	3	1	2	4	14	
1903	4	5	5	1	0	10	25	
1904	1	2	4	0	4	7	18	
1905	4	1	3	0	3	4	15	
1901-05	10	12	21	3	18	27	91	18,2
Février								
1901	4	5	3	1	4	4	21	
1902	4	0	1	0	6	4	15	
1903	2	6	3	1	3	5	20	
1904	1	3	8	9	2	6	29	
1905	0	3	20	0	4	7	34	
1901-05	11	17	35	11	19	26	119	23,8
Mars								
1901	2	3	2	1	2	1	11	
1902	3	1	4	0	4	3	15	
1903	10	8	10	5	3	11	47	
1904	6	13	11	3	2	3	38	
1905	2	5	17	0	2	11	37	
1901-05	23	30	44	9	13	29	148	29,6
Avril								
1901	1	3	2	0	5	1	12	
1902	0	1	0	2	1	2	6	
1903	7	13	11	3	4	13	51	
1904	6	15	4	1	10	6	42	
1905	7	2	11	3	6	9	38	
1901-05	21	34	28	9	26	31	149	29,8

TABLEAU VIII (Suite)

Morbidité de la scarlatine par mois, année et arrondissement.

	I	II	III	IV	V	VI	LYON	Moyenne par an
Mai								
1901	1	3	5	0	9	2	20	
1902	2	2	0	0	4	4	12	
1903	6	19	24	3	5	14	71	
1904	7	21	17	2	5	3	55	
1905	5	8	24	3	6	3	49	
1901-05	21	53	70	8	29	26	207	41,4
Juin								
1901	1	2	8	0	7	5	23	
1902	1	2	1	0	3	1	8	
1903	5	6	21	3	8	4	47	
1904	2	9	16	1	9	2	39	
1905	4	3	19	2	5	3	36	
1901-05	13	22	55	6	32	15	153	30,6
Juillet								
1901	1	1	3	0	13	7	25	
1902	1	1	2	0	3	2	9	
1903	3	6	22	3	3	0	37	
1904	4	9	14	2	4	3	36	
1905	7	1	15	1	0	4	28	
1901-05	16	18	56	6	23	16	135	27
Août								
1901	0	0	3	0	2	0	5	
1902	0	1	0	0	0	0	1	
1903	4	1	11	1	4	1	22	
1904	0	4	4	0	1	2	11	
1905	1	0	8	0	3	1	13	
1901-05	5	6	26	1	10	4	52	10,4

TABLEAU VIII (Suite)

Morbidité de la scarlatine par mois, année et arrondissement.

	I	II	III	IV	V	VI	LYON	Moyenne par an
Septembre								
1901	1	1	3	0	0	0	5	
1902	0	1	3	0	0	2	6	
1903	0	0	2	0	1	0	3	
1904	3	2	4	0	1	0	10	
1905	1	0	1	0	0	1	3	
1901-05	5	4	13	0	2	3	27	5,4
Octobre								
1901	1	1	2	0	8	0	12	
1902	0	1	3	2	1	2	9	
1903	1	3	12	0	2	3	21	
1904	1	1	7	0	1	1	11	
1905	0	1	7	1	2	5	16	
1901-05	3	7	31	3	14	11	69	13,8
Novembre								
1901	0	0	3	0	6	1	12	
1902	0	1	8	4	1	4	18	
1903	3	4	12	0	2	3	24	
1904	1	7	14	0	4	5	31	
1905	12	2	30	1	3	2	50	
1901-05	16	14	69	5	16	15	135	27
Décembre								
1901	3	0	1	0	7	1	12	
1902	1	6	2	5	1	3	18	
1903	0	3	5	1	10	7	26	
1904	0	10	15	0	2	5	32	
1905	6	11	28	2	0	2	49	
1901-05	10	30	51	8	20	18	137	27,4

Les douze moyennes ainsi obtenues sont les suivantes :

Janvier	18,2	Juillet	27
Février.....	23,8	Août.....	10,4
Mars.....	29,6	Septembre....	5,4
Avril	29,8	Octobre.....	13,8
Mai.....	41,4	Novembre....	27
Juin.....	30,6	Décembre....	27,4

La moyenne générale de la morbidité mensuelle est de 23,7.

Nous concluons que la scarlatine atteint son maximum au mois de mai, qu'elle diminue insensiblement les mois suivants pour ne présenter, en août, septembre et octobre, qu'une faible morbidité.

En novembre, recrudescence jusqu'en janvier ; là une baisse, suivie d'une élévation graduelle, pour arriver en mai à son maximum.

Si nous comparons ces résultats à ceux obtenus par le docteur Musy, nous remarquons que la morbidité, pour la diphtérie, atteint son apogée au mois de janvier et diminue en mai et juin.

Ces derniers mois correspondent, pour la scarlatine, à une période de recrudescence ; c'est un fait de plus en faveur du non-parallélisme des deux affections.

Cette poussée, que nous avons constatée pour la scarlatine en mars, avril, mai, n'a rien qui puisse nous surprendre. Ces mois correspondent à une époque de l'année où il y a le plus de vents et où les variations de température, de pression, sont les plus évidentes.

En novembre, ces mêmes causes reviennent et, avec elles, la morbidité se relève.

Ces variations ne se font plus sentir en juin, juillet, août, septembre et même octobre ; aussi on remarque une sédation manifeste de la morbidité qui, de 10,4 en août, tombe à 5,4 en septembre. Est-ce la seule raison à invoquer ?

Cette période de l'année correspond aux vacances scolaires ; pendant ce congé les enfants sont soustraits aux contagions directes qui peuvent se produire ;

En août se déclarent les quelques cas dont l'école peut être responsable, mais en septembre nous nous plaçons dans les meilleures conditions d'isolement, et l'école ne peut être incriminée ; aussi le minimum coïncide-t-il avec cette période.

A la rentrée scolaire la morbidité augmente brusquement, de 5 cas elle saute brusquement à 13 cas en octobre.

Dans le dernier chapitre nous aurons à revenir sur l'influence de l'école dans la propagation de la maladie.

*
* *

Il nous reste à connaître maintenant l'influence du sexe sur la morbidité.

D'après les nombres obtenus, nous pouvons dire que la scarlatine a frappé davantage les individus du sexe masculin ; encore avons-nous des erreurs, les médecins militaires ne faisant les déclarations que depuis 1904.

Sur les 1,428 cas déclarés nous avons constaté :

681 déclarations relatives à des individus du sexe masculin.

674 déclarations relatives à des individus du sexe féminin.

73 dont le sexe n'était pas indiqué.

On admet généralement une susceptibilité plus grande chez la femme.

En jetant un regard sur le tableau qui suit, nous voyons que l'augmentation en faveur du sexe masculin ne se fait sentir qu'à partir de 20 ans.

Sur 120 cas masculins signalés, âgés de plus de 20 ans, nous notons 51 cas militaires.

Il reste 69 cas masculins à opposer à 78 cas féminins. La caserne joue un rôle évident dans la contagion.

Les femmes sujettes à la contagion par leur rôle si fréquent de gardes-malades professionnelles, surtout occasionnelles, fournissent de 1901 à 1903 un contingent supérieur à celui des hommes :

En 1901 on observe 9 femmes, 4 hommes.

En 1902 on observe 15 femmes, 15 hommes.

En 1903 on observe 20 femmes, 12 hommes.

Dès que les médecins militaires déclarent régulièrement les cas de scarlatine, le plus grand nombre de cas est réservé aux hommes.

Dès que le garçon a quitté l'école, il échappe aux causes de contagion et les cas féminins ont le dessus pour les raisons énoncées plus haut.

Ainsi nous notons pour les 5 années :

38 cas masculins de 15 à 20 ans contre 56 cas féminins du même âge.

*
* *

La scarlatine se montre à toutes les époques de la vie ; mais elle est plus fréquente entre 5 et 10 ans. Nos chiffres correspondent à ceux obtenus par Rilliet et

TABLEAU IX

		1901	1902	1903	1904	1905	TOTAL	1901	1902	1903	1904	1905	TOTAL
0 à 1 an													
1 ^{er} arrondissement		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
2 ^e		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
3 ^e		0	0	0	1	1	2	1	0	0	1	1	3
4 ^e		0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0
5 ^e		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
6 ^e		0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	1	2
Total		0	0	0	4	2	6	1	1	1	4	4	11
1 à 3 ans													
1 ^{er} arrondissement		0	0	3	3	2	8	1	0	1	2	2	6
2 ^e		0	1	1	5	2	9	2	0	3	4	0	9
3 ^e		4	1	6	10	5	26	1	0	6	4	7	18
4 ^e		0	0	0	1	2	3	1	3	0	1	4	9
5 ^e		5	1	1	2	2	11	10	1	0	7	3	21
6 ^e		0	3	6	0	3	12	6	3	2	2	2	15
Total		9	6	17	21	16	69	21	7	12	20	18	78
3 à 5 ans													
1 ^{er} arrondissement		1	2	2	5	4	14	1	1	6	4	1	13
2 ^e		1	2	0	3	6	12	2	1	4	1	2	10
3 ^e		7	5	18	21	16	67	4	3	13	12	16	48
4 ^e		0	1	2	2	2	7	0	0	0	1	1	2
5 ^e		12	4	5	3	5	29	9	3	0	2	3	17
6 ^e		1	2	13	5	2	23	5	1	4	5	2	17
Total		22	16	40	39	35	132	21	9	27	25	25	107
5 à 10 ans													
1 ^{er} arrondissement		2	2	6	5	5	21	2	3	8	5	10	28
2 ^e		1	0	10	10	4	25	6	2	5	40	3	26
3 ^e		10	2	17	15	32	76	8	3	17	15	23	66
4 ^e		0	1	2	4	1	8	0	5	8	2	2	17
5 ^e		6	4	10	3	3	26	14	6	4	9	8	41
6 ^e		0	4	7	6	8	25	2	6	16	8	10	42
Total		20	13	52	43	53	181	32	23	58	49	56	220

Barthez. Pour Bouchut, le maximum de fréquence se voit entre 5 et 6 ans.

Elle est rare chez les individus ayant passé la quarantaine.

Nos statistiques nous donnent un maximum entre 5 et 10 ans.

En effet, sur 1,284 cas dont les âges nous sont connus, nous relevons 660 cas, soit plus de la moitié des scarlatines observées.

La première année de la vie est peu touchée ; nous comptons seulement 17 cas ; dont 11 filles et 6 garçons.

Sur ces 17 cas, deux enfants sont âgés de 6 à 7 mois ; nous observons un garçon âgé de 12 jours seulement ; tous les autres cas sont présentés par des enfants dont l'âge varie entre 10 et 12 mois.

Nous n'avons trouvé que 9 individus de plus de 40 ans ; un seul, un homme est frappé à l'âge de 63 ans, deux autres, un homme et une femme, sont âgés de 56 ans.

D'après ce qui précède nous pouvons retenir ceci : Aucun âge n'est indemne. Les adultes sont peu nombreux, cela tient sans doute à ce qu'ils présentent plus de résistance.

Le sexe n'est pas indifférent.

Pendant le premier âge, où toutes les conditions extérieures doivent être écartées, les filles sont plus frappées que les garçons.

De 2 à 3 ans nous avons :

78 filles contre 69 garçons.

De 4 à 5 ans, au contraire on trouve plus de garçons que de filles.

152 masculins contre 107 féminins.

Il faut considérer ici la contagion par l'école; il est certain que dans les écoles maternelles on compte plus de petits garçons que de petites filles.

Les mères ont l'habitude de garder leurs filles le plus longtemps possible auprès d'elles.

De 6 à 10 ans, à l'âge où les filles et les garçons fréquentent régulièrement l'école, les causes de contagion sont les mêmes pour les deux sexes; on a une élévation notable pour les cas féminins: 181 garçons contre 220 filles.

La morbidité féminine reste toujours supérieure à la morbidité masculine jusqu'à 20 ans et même au delà de 20 ans, si nous ne tenons pas compte des cas militaires.

*
* *

Nous avons vu que la morbidité est allée en augmentant pendant les cinq années que nous avons comprises dans ce travail.

La mortalité, au contraire, marche en sens inverse; elle a considérablement diminué depuis une quinzaine d'années.

En remontant à cette époque, c'est-à-dire en 1891, constatons que la mortalité était de 24,09 %.

En 1901 elle descend à 4,54 %; elle diminue encore en 1903, qui représente l'année où la diffusion épidémique est la plus grande, elle n'est plus que de 2,02.

Nous joignons les tableaux X et XI, qui nous indiquent à première vue la mortalité par année dans cha-

cun des arrondissements, ainsi que son pourcentage par rapport à la morbidité.

TABLEAU X

Mortalité par année et par arrondissement.

Années	I	II	III	IV	V	VI	Les 6 arrondissem ^{ts} réunis
1901	1	0	3	1	3	0	8
1902	1	0	3	0	2	2	8
1903	1	1	5	0	0	1	8
1904	2	2	5	0	2	1	12
1905	0	3	3	1	1	2	10
1901-05	5	6	19	2	8	6	46

TABLEAU XI

Pourcentage de la mortalité par rapport à la morbidité.

Années	I	II	III	IV	V	VI	Les 6 arrondissem ^{ts} réunis
1901	7,14	0	6,97	3,33	4,16	0	4,54
1902	7,69	0	11,11	0	7,69	6,45	6,10
1903	2,22	1,33	3,62	0	0	1,40	2,02
1904	6,25	1,04	3,38	0	4,44	2,32	3,40
1905	0	8,10	1,68	6,66	2,94	3,84	2,67
1901 à 1905	3,26	2,41	3,70	2,81	3,60	2,71	3,22

Enfin, dans un dernier tableau, nous avons mis en évidence les mois auxquels correspondait le plus grand nombre de décès. (*Voir tableau XII.*)

TABLEAU XII

Mortalité par mois et par année.

Années	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1901	1	0	1	1	0	2	0	0	1	0	0	2
1902	2	1	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1
1903	1	0	0	1	2	2	0	1	0	0	1	0
1904	1	0	2	1	3	2	2	1	0	0	0	0
1905	1	0	2	1	2	1	2	1	0	0	0	0
1901-05	6	1	5	4	7	7	6	3	1	0	3	3
Pourcentage par rapport à la morbidité	6,66	0,84	3,31	2,68	3,38	4,60	4,44	5,76	3,84	0	2,22	2,18

CHAPITRE IV

De la scarlatine à l'école.

Ce dernier chapitre est consacré uniquement à l'influence de l'école dans la dissémination de la scarlatine.

Par la seule inspection des nombres obtenus, nous ne pouvons nier ce rôle de l'école, pas plus qu'il ne nous est permis de contester l'heureuse influence des congés scolaires sur la morbidité.

La moyenne générale de la morbidité mensuelle à Lyon est de 23,7; en août, le nombre est porté à 10,4 et en septembre il ne dépasse pas 5.4.

L'école forme un foyer de contagion. Pour s'en convaincre, il suffit de rentrer dans le préau d'une école maternelle. Les enfants, trop nombreux pour l'espace qui leur est réservé, sont serrés les uns contre les autres. Dans leurs ébats ils s'embrassent, essuyent quelquefois leurs nez plus ou moins propres contre leurs petits voisins; de plus ils échangent des objets qu'ils portent à la bouche, sucent un bonbon que l'autre a déjà goûté; en un mot il existe une contagion directe de tous les instants.

On conçoit que les maladies épidémiques (diphthérie, rougeole) puissent se transmettre avec la plus grande facilité.

C'est une vérité également pour la scarlatine ; on sait que cette affection a une période prémonitoire longue quelquefois, et pendant laquelle l'enfant malade est contagieux pour ses camarades. Il faut craindre ses mucosités buccales et nasales, et l'angine qui est souvent le début d'une scarlatine.

Que l'enfant malade embrasse son petit voisin ou que celui-ci suce le crayon d'ardoise que l'autre a touché, et l'enfant sain a bien des chances pour être frappé à son tour.

Le rôle de l'école dans la contagion est incontestable ; ce qui nous le prouve, c'est que les petits garçons, dont la scolarité commence plus tôt que pour les fillettes, ont une morbidité supérieure à ces dernières.

Quand les deux sexes fréquentent régulièrement la classe, l'équilibre se fait et l'avantage, si avantage il y a, est pour les petites filles.

La contagion n'est pas limitée seulement à la classe ; les enfants emportent le germe scarlatineux et peuvent contaminer des personnes tout à fait étrangères à l'école.

Nous avons vu très fréquemment un enfant de l'école maternelle être contaminé par un de ses camarades et porter la maladie à ses frères et sœurs, ou à ses voisins ; ainsi s'expliquent les épidémies que nous avons constatées dans certaines maisons.

La scarlatine est contagieuse tout au début, alors que l'enfant n'a qu'un peu de rougetir dans la gorge ; elle l'est encore par les squames épidermiques qui, collées sur les vêtements, transportent la maladie à distance.

Pendant la période de desquamation, la contagion à l'école peut rarement se faire, l'enfant est soigné chez lui et est par conséquent isolé.

Le véritable danger réside dans les coryzas bénins en apparence, dans les angines passant inaperçues chez certains enfants.

Que faire pour remédier à cet état de choses ? Licenciier l'école dès qu'un cas est signalé. Ceci aurait l'avantage, sinon de limiter au seul cas déclaré l'épidémie qui aurait pu prendre naissance, du moins d'arrêter le chiffre de morbidité.

Le licenciement n'est pas toujours possible ; d'une part, les parents travaillant au dehors ne peuvent garder eux-mêmes leurs enfants ; d'autre part, un licenciement déroute une école, jette un discrédit sur elle, surtout si elle a dans l'année plusieurs menaces d'épidémie.

Le moyen le plus efficace serait d'éviter l'encombrement des écoles en multipliant leur nombre.

Chacune serait moins surpeuplée et la maîtresse, moins surmenée, pourrait agir plus efficacement par sa surveillance.

Le médecin inspecteur des écoles pourrait, au premier cas signalé, interdire d'abord l'entrée de l'école à l'enfant malade et ensuite il pourrait examiner complètement, et avec plus de soins, tous les enfants ; il agirait ainsi d'une manière certaine.

La scarlatine est contagieuse à toutes ses périodes et surtout pendant la desquamation qui se fait au moment de la convalescence. Cette convalescence est par conséquent dangereuse pendant une durée qui est souvent variable.

Avant d'admettre à l'école un enfant qui a eu la scarlatine, avant de le mettre en contact avec ses camarades, il faut qu'il soit examiné par un docteur ; que celui-ci déclare si l'enfant a cessé d'être contagieux.

On fixe à quarante jours la durée pendant laquelle un scarlatineux cesse d'être isolé ; après ce temps on admet qu'il est guéri.

Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi, d'où la nécessité de ne recevoir un enfant à l'école que lorsqu'il est muni d'un certificat médical.

En employant toutes ces mesures, il serait possible de diminuer d'une manière sensible la mortalité par la scarlatine, à Lyon.

CONCLUSIONS

- I. Depuis plusieurs années la scarlatine est à l'état endémique à Lyon; la morbidité reste stationnaire, la mortalité au contraire diminue insensiblement.
- II. La persistance de la maladie coïncide avec la multiplication des moyens de transport et des groupes scolaires.
- III. L'influence de l'école est incontestable. Les vacances scolaires abaissent considérablement le taux de la morbidité.
- IV. Les quartiers ouvriers et pauvres constituent de véritables foyers pour la dissémination de la scarlatine.
- V. Le sexe féminin présente une susceptibilité particulière à contracter la maladie; cependant, les garçons fréquentant l'école plus tôt que les filles, la morbidité des premiers à cette époque (3 à

